1	Наслов на наставниот предмет	МОДЕЛИ ВО АКТУАРСКА МАТЕМАТИКА				
2	Код	САМ9МАМ				
3	Студиска програма	Применета математика-Математичка статистика, актуарство и математичко моделирање во економија				
4	Организатор на студиската програма	Институт за математика, ПМФ, Скопје				
5	Степен	Втор циклус академски студии				
6	Академска година/семестар	Прва/Прв	**7**	Број на ЕКТС кредити	10	
8	Наставник	Д-р Ирена Стојковска, вонреден професор Д-р Анета Гацовска-Барандовска, доцент				
9	Предуслови за запишување на предметот	Нема				
10	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на овој предмет е студентот да се запознае со основните случајни процеси: Маркови ланци, Поасонов процес, Брауново движење, како и со нивната примена во актуарската математика.					
11	Содржина на предметот: Случајни процеси: случаен од, Маркови ланци, мартингали, случајни процеси во непрекинато време, Поасонов процес, Брауново движење, Маркови процеси на скокови. Монте Карло симулации на случајни процеси. Еднодимензионални временски серии, Бокс-Јенкинсов пристап на идентификација, процена и дијагноза на временските серии. Линерани модели на временски серии (ARMA, ARIMA). Модели на преживување: оценка на распределбата на траење на живот, изложеност на ризик, хетерогеност во популацијата, селекција.					
12	Метод на учење: активно следење на предавањата, дискусии, семинари, работилници, самостојни задачи.					
13	Вкупен расположлив фонд на време	неделен фонд на часови 3+3 15 недели × 6 часа = 90 часа 10ЕКТС × 30 часа = 300 часа				
14	Распределба на расположливото време	45+45+210 = 300 часа за семестар				
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа		
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часа		
16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	30 часа		
		16.2	Самостојни задачи	100 часа		
		16.3	Домашно учење	80 часа		
17	Начини на оценување					
	17.1	Тестови		10 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		30 бодови		
	17.3	Активност и учество		20 бодови		
	17.4	Завршен испит		40 бодови		

<table>
<tr><td rowspan="6">18</td><td rowspan="6" colspan="2">Критериуми за оценување (бодови/оценка)</td><td colspan="4">до 49 бода</td><td>5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Од 50 бода до 60 бода</td><td>6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td colspan="4">од 61 бода до 70 бода</td><td>7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td colspan="4">од 71 бода до 80 бода</td><td>8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td colspan="4">од 81 бода до 90 бода</td><td>9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td colspan="4">од 91 бода до 100 бода</td><td>10 (десет) (A)</td></tr>
<tr><td>19</td><td colspan="2">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="5">Реализирани активности 15, 16</td></tr>
<tr><td>20</td><td colspan="2">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="5">Македонски (и англиски по потреба)</td></tr>
<tr><td>21</td><td colspan="2">Метод на следење на квалитетот на наставата</td><td colspan="5">Квалитет и квантитет на стекнатите знаења, анкети</td></tr>
<tr><td rowspan="9">22</td><td colspan="7">Литература</td></tr>
<tr><td rowspan="4">22.1</td><td colspan="6">Задолжителна литература</td></tr>
<tr><td>ред. бр.</td><td>Автор</td><td colspan="2">Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td>1.</td><td colspan="5">Z. Brzezniak, T. Zastawniak, Basic stochastic processes, Springer, 2002</td></tr>
<tr><td>2.</td><td colspan="5">E. Pitacco, Survival models in actuarial mathematics: From halley to longevity risk, 7th International Congress Insurance: Mathematics & Economics, ISFA, Lyon, 2003</td></tr>
<tr><td>3.</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">22.2</td><td colspan="6">Дополнителна литература</td></tr>
<tr><td>ред. бр.</td><td>Автор</td><td colspan="2">Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td>1.</td><td colspan="5">D. Kannan, An introduction to stochastic processes, Elsevier North Holland, 1979</td></tr>
</table>